EMほっかいどう 59
EMで環境浄化
NPO法人 北海道EM普及協会 札幌市厚別区厚別東5条3丁目24
Tel:011―898-9898 Fax:011-898-9798 http://em-hokkaido.org

11月13日（土）情報交換会で“収穫試食会”と“野菜・花コンテスト”が開催されました。試食会では砂川市のＥＭ使用生産者、小林和人さんが “ゆめピリカ”を試食用に提供され、参加者一同そのおいしさに舌鼓を打ちました。また、小林さん本人から“ゆめピリカ”栽培の話が披露されました。
また、今回の試食会用に菜園栽培者からは沢山の差し入れがありました。

今年も“限界突破”に成功！！
ＮＰＯ法人「ひまわり会」が栽培した、1玉500ｇの玉葱の写真は、昨年の情報誌55号で報告しましたが、今年は「さつまいも」（ベニアズマ）に挑戦して見事に成功しました。大きいものは1個1.6キロを超えていますが、味は甘みが強くきめ細やかでとてもおいしかった。栽培方法はＥＭボカシ生ごみ処理後の堆肥をふんだんに畑に入れているのが特徴と言えます。

情報交換会では、ＥＭ使用“野菜・花等コンテスト”が合わせて開催されました。同コンテストは、今年が第一回目でしたが、会員から69点の応募がありました。写真は大きく4部門(情報誌の文章参照）に分けられて展示し、参加者は4部門に分かれた写真それぞれに一票を投じ、投票数の一番多い写真が最優秀に選ばれ、4部門それぞれに優秀賞が決められました。詳しくは紙面でご確認ください。

帯広市で有機農業を実践する泉吉広さんの農園を9月28日に、浦崎流通担当理事と奥さん、大西事務局長、萩原理事で尋ねてきました。
泉さんは当協会に最初から参加する会員で、畑は20ha を奥さんと息子さんご夫婦で、野菜を栽培して全面積有機JASを取得しています。
当日は泉さんから今年の野菜の状況をお聞きし、来年、先進地視察の受け入れをお願いしてきました。野菜の購入は勿論、畑の見学もできることになりました。(左から2人目泉さん)

目　　次

※　別紙

イヨカン等の注文書
ピュアライフ 26 号
アイガモ肉のパンフと注文書

緊急報告

比嘉照夫教授に農林水産大臣から感謝状

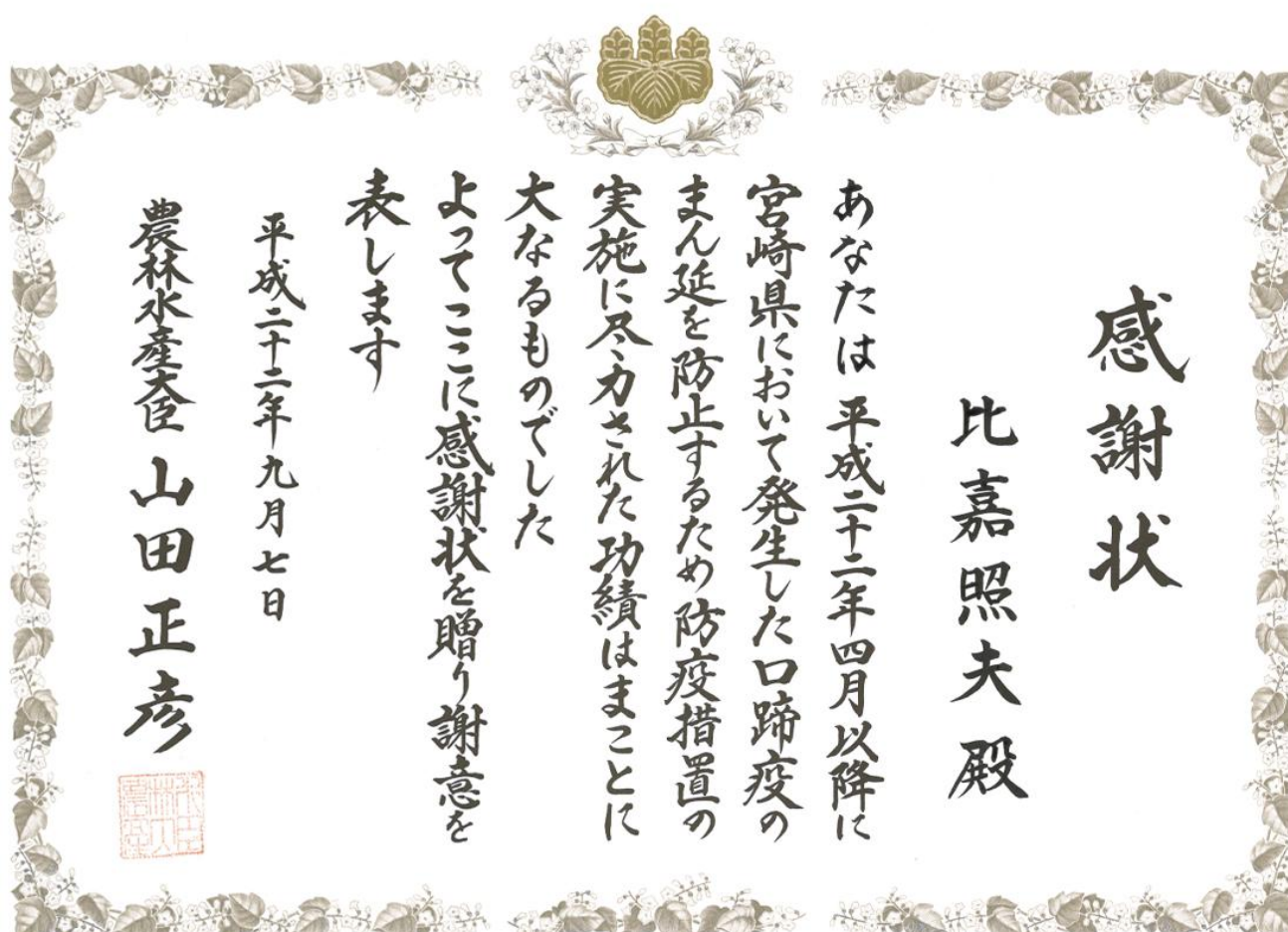
当協会、情報誌 57 号にて“号外”宮崎県のEMに関する情報。同 58 号にて“宮崎口蹄疫感染”その後と題して比嘉先生より詳細の報告を皆様にお伝えしてきましたが、宮崎の口蹄疫まん延防止に尽力された功績に対し、下記のとおり感謝状が授与されました。EMが口蹄疫等感染症に非常に有効であることを国が認めていることを証明することであり、協会会員各位も、より自身をもって、活動できる証でもあります。

感謝状

比嘉照夫殿

あなたは 平成二十二年四月以降に宮崎県において発生した口蹄疫のまん延を防止するため防疫措置の実施に尽力された功績はまことに大なるものでした
よってここに感謝状を贈り謝意を表します

平成二十二年九月七日

農林水産大臣 山田正彦

生物多様性を守るためには（COP10 を終えて）

当協会　名誉会長・比嘉照夫名桜大学教授

10 月の中旬から約 2 週間にわたって名古屋で
行なわれたCOP10（生物多様性条約第 10 回締約国際会議）は 30 日の未明、「遺伝資源の利益配分ルール」を定めた新たな国際協定「名古屋議定書」の合意が成立した。同時に「2020年までに、少なくとも陸域の 17%、海域の 10%を保全する」とする「愛知ターゲット」の内容でも合意した。

1992 年のリオサミット以来、地球環境保全に関する様々な議定書が合意され、世界がゆるやかな連邦に進化していることは、喜ばしい限りであるが、今回の COP10 の生物多様性の保全と活用について、別の視点が必要であることを痛感した。すなわち、人口の増加と日常的に使われている化学合成物質による環境汚染や、その結果において、引き起こされる生態系の破壊や、他の生物種に依存しない問題の解決法について全く論議されていないことである。

COP10 は、ラムサール条約やワシントン条約などのように、特定の地域や種の保存の取り組みだけでは、生物多様性の保全を図ることができないとの認識から、新たな、包括的な枠組みとして、1992 年にスタートしたものである。今回の議定書は、これまでの論議の集大成的な意味を持つものであるが、広く保護区を設定したり、遺伝資源の利用のルールだけでは十分でなく、酸性雨を含め、環境や生態系へ影響を及ぼす諸要因も検討すべきである。

私は、COP10 に先だって様々なイベントで「生物多様性を守るためには」等々の講演やCOP10 パートナーシップで認定事業となった海の日の「全国一斉EMダンゴ・EM活性液投入」を指導したり、生物多様性交流フェアに出展したり、愛知県の三河湾や伊勢湾における生態系の復活と漁業の振興の成果を中心とするフォーラム等々でコメンテーターとして参加し、EMによる環境浄化と生物多様性の復活について、細々ながらアピールする機会を得た。
EMのPRはNPO 法人・地球環境・共生ネットワーク（略称u-ネット 1200 余の団体で会員数25 万余）のブースで行なった。ブースは平均の 1,5 倍の広さを取り、1 週間で 2000 余人の来訪者があり、海外のマスコミ取材もあり盛況であった。特に、「EMで生態系がよみがえる Reborn 生態系 by EM」と題して出された EM 実践・事例集 2010 は、和・英併記のため、極めて好評であった。

名古屋市は、今回の COP10 を記念し、市内の 9 ヶ所の河川の浄化を、EM ボランティアで行なっているが、COP10 会場の横を流れる堀川の浄化には、河村市長も参加した。そのためCOP10 の開催時には、堀川の悪臭は消え、魚が群れる姿も見え、かなりきれいになったという関係者の評も聞くことができた。
この名古屋市の EM による河川浄化のボランティアは、今後も継続されるため、近い将来市内の河川に、三河湾同様にアユが遡上し、伊勢湾がきれいで豊かになるのも、時間の問題といえる体勢になってきた。

また、プレ COP10 として「生物多様性を守る」講演会が三河安城市のロータリークラブによる COP10 開催企画記念行事として行なわれたが、この講演会は同クラブの EM による環境浄化活動の一環である「油ヶ淵」の浄化に対する総括的な側面もあり、7 年ぶりに現地を見る機会を得た。「油ヶ淵」は全面積が 0,64k ㎡、平均水深は 3M、海水と淡水の混ざり合った汽水湖で愛知県では、唯一の天然湖沼である。汚染がひどく、長年にわたって、全国湖沼水質ワースト 3 にランクされ続ける不名誉をかこっていた。

2004 年から、EM による水質浄化活動が始まり、2008 年には水質ワースト 16 位になるまでに大幅に改善が進み、この勢いで行けば、中～上位に仲間入りするのも時間の問題となりつつある。かつて悪臭を放っていた「油ヶ淵」は、大小様々な魚が群れ、すがすがしい状態になり、多数の人々が釣りを楽しんでおり、地域によっては釣り大会が行なわれるようになったとのことである。当然のことながら、水鳥の種類や数は、かつてない程に増え、生態系も復活し、三河湾の浄化にも役立っている。

講演の中で私は「生物多様性を守る」ためには COP10 で討議される内容はもとより、更に進んで「油ヶ淵」や「三河湾」は今後のあり方に対する答をすでに出しており、本会場で、その事を広くアピールすべきであることを強調した。すなわち、生物の多様性を破壊しているのは農薬や化学肥料、合成洗剤や塩素消毒や家庭での消毒剤の他に、工業を含めた多量の化学物質である。

同時に、医療や畜産や水産の分野で使われる各種の薬品や抗生物質も無視できないレベルに達していることを説明した。その上でEM技術で代替を行い、EMをあらゆる場面で空気や水の如く使い、環境を汚染する生産や生活様式から、環境を積極的に浄化し、生態系を豊にし、生物の多様性を守るライフスタイルに変えるべきである。愛知県には、多数の実例があり、COP10 が開催されるのにふさわしい実績であり、日本が世界に示せる最も望ましい解決策でもあると総括した。

また「遺伝資源の活用」について考えると、その大半は医療の分野で治療に使われる薬としての効果が中心となっているが、その大部分は、EM 技術で代替が可能であり、予防医学を徹底すれば、殆んどのものが不要となる。このように考えると他の生物種を犠牲にしない方法は、いくらでも見つかるものである。問題となっているレアアースやレアメタルも本気で研究すれば、安価な代替策は出てくるものであり、すでに、それを必要としない技術も出来上がっている。要は、これまでの延長線上で考えるか、根本的に考え方を変え、蘇生的な技術革新を実行するか否かである。

三河安城市の後に、沖縄での EM フォーラム 2010、四国 EM フェスタ 2010 でも「生物多様性を守るために」COP10 がらみで同様なコメントを行なったが、特に四国 EM フェスタでは海の生態系が豊かになった愛媛県の弓削島にある上島町での成果が発表された。

事の発端は、大阪で働いていた村瀬さんが定年後は島に戻り、島のために余生を尽くしたいと考えたのが 7 年前のことである。島に戻ると、区長に選ばれてしまい、あまりにも汚くなった海を見て、何とかせねばと思ったとの事である。EM の情報は、うすうす知っていたとの事であるが、具体的な手がかりがないまま、ある時に、広島 EM 普及協会の活動を知り、弓削島の海をきれいにする活動に取り組んだとの事である。その結果、数年後には弓削島の海が甦り始め、協力者も次第に増えてきたとの事である。

退任のご挨拶

理事長　後　藤　護

　この度は突然のこの様な挨拶になりました。さぞかし驚いたことでしょう。
理事の方々には、半年前には申し上げ、後任を選ばれる様に告げておりました。

　辞任の訳は、第一に体調不良につきこの重責に耐えられません。長年、糖尿病を患い闘ってきましたが、三大合併症の一つ、網膜症が発症し極端に視力が激減し、運転免許の更新も出来なくなってしまいました。
PCの１０．５のフォントがルーペなしでは見えなくなりました。体重も一時８kg減と成り、体力が激減してしまいました。

　辞任の第二の理由として、NPO法人として健全な体制の維持に自信が持てなくなったという事です。法人になる前から数えて、１５年以上皆さんの善意に支えられてここまでやってこられました。事務所経費も殆ど掛からなく、普及活動もボランティアでした。しかし、今や専従が２名、家賃も最低ながら掛かるようになり、ボランティア活動も一部を除き、低迷している現状であり、理事の方々に交通費も支給出来ないでいます。ボランティア活動の低迷は全て私の責任です。非営利法人の基本はボランティア活動の育成、指導にあります。辞任の理由としてここに限界を感じたからに他なりません。

　今後は人身を一新し若いリーダーの元に「ボランティア組織」を構築し、どんなところに「EMによるボランティア活動をするのか」これにより社会の人々から感謝されることを、成し遂げてもらいたいと思います。

　「EM」は言葉や、活字では理解に限界があります。最初は活字、言葉でもそれを実体験、実践してこそ、その威力が判るものです。

　１、生ゴミを実際に腐らせないで、肥料にしてみて、作物がどれだけ立派になったか、

　２、米のとぎ汁で発酵液をつくりどんな効果が確認できたか、

　３、EMダンゴを池に投入してみたら、ヘドロが消え綺麗になった

　４、EM1でうがいしたら咳が止まった、生ゴミボカシを実際に作ってみた、

などなど実践している人の話は説得力があります。
それ故、つぎのリーダーには、EMの実践者を切望してやみません。

　最後に在任中これまで協力、支援いただいた理事の皆さん、事務局の方々、会員各位に感謝、御礼申し上げます。

一年を振り返って

専務理事　細川義治

30 坪の菜園の昨年と今年の収穫量の比較。
じゃがいも８kg が 37kg、玉ねぎ 18kg が 30kg、人参 2kg が 3kg、トウキビ 30 本と小 20 本が中 56 本、ズッキーニ 50 本が 120 本、ミニトマト 300 ヶ(5kg)が 12kg、インゲン 1kg が 2.6kg、長ネギ 60 本が大 80 本と細 60 本、白菜 18kg が 6kg、大根 100 本が大 60 本中 50 本、ヤーコン 23kg が 10kg、きゅうり０本が 56 本と多くのものは収穫増。（チンゲン菜、コマツナ、春菊、スナップエンドウ、ビーツなどを植えなかったこともあるが。）昨年も天候に恵まれなかったため、糖度の低いものが多かったが、今年のヤーコンもいまいち。また、病原菌による黒い筋が入っていた大根は、今年も１割ほどあった。しかしながら、野良生えのかぼちゃ 7 個はとても美味しかった。振り返ってみると、4 月 5 月の低温で水気が切れず、固かった土壌も 6 月の高温、7 月の高温多雨、8 月 9 月の高温で収穫量はあがり、ズッキーニ、ミニトマトなどは 10 月中旬まで楽しませてもらった。使用資材はボカシ 70kg ほどと牡蠣殻石灰 10kg ほど。地代 9,000 円と合わせると差引きいくら？

畑終いは、作物の茎葉をすき込み、来年の春に備える。この時、ボカシを混ぜることで有用微生物の供給と、米ぬかという食事を付けていることになり、冬期間にゆっくりと高分子状態に分解を進めることで、春には有用な栄養状態と土壌の改善が行われている土となる。

落ち葉などを乾いたときに集めて、生ごみを入れるコンポストの下部に厚目に入れておく。袋にも入れて倉庫などに置いておく。冬場の生ごみを室内で密閉容器を使い発酵させ、容器がいっぱいになるたびにコンポストに投入し、その上に乾いた落ち葉を入れる。できれば、撹拌する。雪が積みあがってくると、その雪が断熱材代わりになり発酵熱が保持され、コンポストの周囲は写真のように隙間ができてくる。　また、落ち葉が大量に入手できたので、1.5m 角の囲いを作って腐葉土作りにチャレンジ。生ごみボカシ和え堆肥とＥＭ米のとぎ汁発酵液を混合して足で踏みつけて圧密。来春まで生ごみボカシ和えを混ぜながら、どこまで分解が進みますやら。

生ごみボカシ堆肥化試験

落ち葉４０ｋｇ

ボカシ、発酵液散布

シートで被い

「１００％の関税撤廃は日本に恐慌を来す！」

参議院議員　　ツルネン　マルテイ

最も打撃を受けるのは農業だ。生産は 4.1 兆円減。食料自給率は 14%に低下。多面的機能は 3.7 兆円減。農業と関連産業への影響試算では GDP7.9 兆円減。就業機会 340 万人減。

このような政府試算であるにもかかわらず、菅直人総理は「日本農業を活性化し再生させることと、貿易の自由化という方向とを両立させたい、なんとしてもそれを図らねばならない」と言っている。

もちろん農業分野とは大きく食い違う試算もある。内閣府では、関税の１００％撤廃なら GDP が 3 兆円増加する。また経産省では、日本が１００％関税撤廃に参加しないなら 10 兆円の損失が生じると試算する。

前原外務大臣が「日本の GDP における第 1 次産業の割合は 1.5%だ」と発言したことも大きな反発を起した。例えば、国民新党の亀井代表は「国家にとって何が大事かはパーセントだけで判断できない」と強調した。

以上のような政府内でのバラバラな試算により、すでに日本に大きな混乱を引き起こしている。閣僚たちの見解もバラバラで、これでは内閣が分裂状態だと言われても仕方がない。

民主党も、この関税撤廃に参加すべきかどうかで分裂に陥るかもしれない。この問題が表面化した発端は、そもそも菅総理の発言である。

菅総理が、10 月初めの所信表明演説において、「環太平洋連携協定（TPP）の参加を検討」する旨を発表したことにある。現在、党内の政調 APEC・EPA・FTA 対応検討 PT でも急ピッチの検討が進められている。なぜそんなに急ぐ必要があるのかというと、11 月に横浜で開催される APEC 会議において、日本が議長国という立場を背負って TPP への参加を発表したいと考えているからだ。

ここで「環太平洋連携協定（TPP)」の概要を書く必要があるだろう。

TPP: Trans-Pacific Partnership Agreement とは、2006 年に発効した、シンガポール、ニュージーランド、ブルネイ、チリ 4 カ国間の地域 FTA（P４）が始まりであり、物品貿易分野では、原則『１００％の関税撤廃』である。

2008 年に米国、オーストラリア、ペルー、ベトナムが TPP への参加を表明。

2010 年 3 月、交渉を開始。マレーシアの交渉参加が認められ、10 月から交渉に参加している。10 年以内の関税撤廃が原則となっている。

新規交渉参加には、現在交渉に参加している9カ国の合意が必要となっている。
日本がTPPに参加した場合の留意点は以下のとおり。
予め特定セクターの自由化を除外した形の交渉参加は認められない。
例えばコメの関税撤廃を除外することはできない。そうなると、日本のコメ農家が完全に国際競争に負けてしまい、日本のコメ文化が全滅するおそれが極めて高い。

尚、日本の農業の未来を懸念している民主党の国会議員たちが「TPP を慎重に考える会」を発足、私もそれに参加している。一回目の会合には115人の議員が参加、TPPの対応に関する緊急決議を行った。二回目の会合では農林水産関係の多くの団体の代表も参加、会長を務めた山田正彦前農林水産大臣は挨拶の中で、「TPPは単なる農業問題ではない。国のかたちを変える大きな問題である」と反論した。
一方、菅総理は参加検討の姿勢を崩していない。「10年後の農業をどうするかと、内閣が掲げる『国を開く』ことの両立は可能だと考えなければならない」と訴え続ける。

賛否両論はともあれ、TPP という英語の 3 文字がここ数週間各新聞の見出しになっていることは事実だ。TPP に参加することになれば、日本は間違いなく大混乱に陥るだろう。
太平洋地域だけでなく、世界全体でも貿易の自由化が急ピッチで進んでいる。日本もその戦いの中で国際競争を生き抜いていくためには、自由貿易が実現されるべきと私も考えているが、一方で日本の食料安全保障、文化や社会存立の根幹に関わることなど、守るべきものを守った上で進めなければならないと考える。

閣僚の中で意思統一が進まない理由の一つは、やはりこの問題の複雑さの表れであり、菅外交の正念場でもある。政府与党や農業関係者の中での見解が対立する現状下では、あわてて APEC の場で交渉参加を表明すべきでないと私は考える。世界の貿易自由化が TPP という一つの組織のみにかかっているとは思わないからである。菅総理にとってこの問題は、消費税問題よりもはるかに大きな問題であり、日本の国のかたちがこのTPP参加によってどのように変るかが全く分らない現在､慎重に進むべき問題である。

TPP のような「例外なし」の原則は、おかしなルールであり、将来必ず見直すことになるはずである。そもそもどの国にも、日本のコメと同じようなセンシティブな品目があるものだ。１００％の関税撤廃を条件にする協定の交渉には、日本は参加すべきでない、というのが私の結論である。読者の皆さんはどのように考えているだろうか。

EM 自然農法で育てた野菜・花等コンテスト開催のお礼と結果報告

担当理事　　岩瀬行弘・小池康子

11 月度情報交換会に初めて企画した、EM 自然農法で育てた野菜・花等コンテストを開催しましたところ、予想以上の応募がありました。

日頃 EM 資材を使い、その実績が写真を通して証明している事を窺い知ることが出来ました。

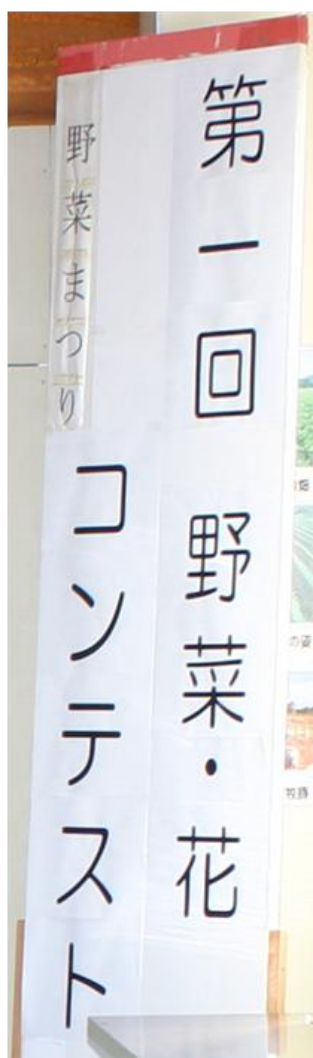
作品は、収穫祭参加者全員による投票で、各部門の作品を選んで頂きました。下記の通り発表します。

参加者の皆様にアンケートの記入をお願いしたところ、多数の提出を頂き誠に有り難うございました。今後このアンケート内容を参考にし、野菜・花等コンテストがより良いものに発展していくように努力して参りたいと思います。

平成 22 年　EM 自然農法で育てた野菜･花等コンテスト　入賞作品

敬称は省略しました

Ⅰ最優秀賞

総合部門　ひまわり会　ニンニク

① 投稿者氏名　特定非営利活動法人 ひまわり会
② 撮影日　9月15日
③ 撮影場所　札幌市厚別区
④ 栽培品目　A　Ⓑ　C　D　部門（○をつける）
⑤ 使用EM資材　生ごみ発酵肥料，米とぎ汁発酵液
⑥ コメント　作り始めて2年目
昨年より良くできました。

Ⅱ優秀賞

A 果菜部門　　池田恵利子　ラッカセイ

① 投稿者氏名　池田恵利子
② 撮影日　花は7月19日 収穫は10月31日
③ 撮影場所　我が家の窓の下
④ 栽培品目　Ⓐ B C D 部門（○をつける）
⑤ 使用EM資材　生ごみ発酵肥料と米とぎ汁発酵液
⑥ コメント　落花生（ピーナッツ）夏にはきれいな花で、秋の収穫は楽しみよりドキドキでした、生ピーの炊き込みごはん最高！

B 葉茎菜部門　　大西秀男　タマネギ

① 投稿者氏名　大西秀男
② 撮影日　平成22年10月27日
③ 撮影場所　白石区‥‥自宅にて乾燥中
④ 栽培品目　A Ⓑ C D 部門（○をつける）
⑤ 使用EM資材　EMボカシと活性液とパウダー
⑥ コメント　今年も草とりの時間がなくて雑草を育てながらの手抜き栽培でしたが何とか少量乍ら穫れたョ…

B 葉茎菜部門　　高野朋次郎　ナガネギ

① 投稿者氏名　高野朝恵　朋次郎
② 撮影日　H22.10.中旬
③ 撮影場所　自宅前の畑
④ 栽培品目　A Ⓑ C D 部門（○をつける）
⑤ 使用EM資材　ボカシ・ストチュー
⑥ コメント　今年は良く育ちました。もっと太い物が沢山出来ました。土寄せをして白いところが50cm程になりました。（200本近く育ちました。）

C 根菜部門　　竹下容子　ミョウガ

① 投稿者氏名　竹下容子
② 撮影日　2010.8.22
③ 撮影場所　家庭菜園
④ 栽培品目　A B Ⓒ D 部門（○をつける）
⑤ 使用EM資材　EMボカシ・活性液
⑥ コメント　今年は今までで一番収穫がありました。甘酢づけや天ぷらがおいしいですよ。

D プランター等部門　　小池忠孝　シイタケ

① 投稿者氏名　小池忠孝
② 撮影日　2010.05.15　庭
③ 撮影場所　札幌市白石区
④ 栽培品目　A B C Ⓓ 部門（○をつける）
⑤ 使用EM資材　EM活性液
⑥ コメント　前年秋に発芽しなかったのですが春には収穫しました。

Ⅲ　努力賞

A 果菜部門

大西秀男　　オクラ

資材　　EM ボカシ・生ゴミ堆肥

実は大変豊作でした。花が美しい

A 果菜部門

廣瀬英雄　　スイカ

資材　 EM ボカシ 3 回、

籾殻クンタン、鳥の鶏糞腐葉土

一株から 4 ケ収穫

A 果菜部門

竹下容子　ブラックベリー

資材　　EM ボカシ、活性液

本日700グラム収穫

この後も一日置きにたくさん収穫

B 葉茎菜部門

岩瀬行弘　ハクサイ

資材　EM ボカシ

昨年の古株に春花を摘み

夏に小玉白菜を収穫数個

C 根菜部門

大西秀男　ニンジン

資材　EM ボカシ、パウダー、

米の研ぎ汁

二度播き直し、水分補給

C 根菜部門

高野朋次郎　ナガイモ

資材　EM ボカシ,ストチュウ

箱式栽培、先芯をカット

先芯は次年の種として育てる

C 根菜部門

池田恵利子　紫サツマイモ

資材　 生ゴミ発酵肥料、米研ぎ汁

鶏肉、ごぼう、しめじ

炊き込みごはん

D プランター等部門

高野朋次郎　ヒマワリ

資材　EM ボカシ、ストチュウ

一本より 40 ケ花が咲きました

D プランター等部門

池田恵利子　ウドのハナ

資材　生　ゴミ発酵肥料、米研

ぎ汁

何本かを食べた、その後山ブ

ドウの様な黒い実がなる

ＥＭ使用アイガモ肉が北海道新聞で紹介されました

平成 16 年にＥＭ普及協会が行なった「ＥＭ先進地視察」で、見学会の会場となった幌延町にある障害者施設「幌延町立北星園」では、長年にわたりアイガモの飼育を行っています。

消毒剤や抗生物質を使わずに飼育することは困難といわれていますが、ＥＭを使用することで成功しています。また、鶏糞などを利用して有機農産物も生産しています。

この度、ＥＭ使用アイガモ肉が北海道新聞に紹介されましたのでお知らせします。

2010年（平成22年）11月28日（日曜日）　北海道新聞

せいかつ

小世里のいいもの見つけた ㊻

清潔な環境で飼育 アイガモ肉

北緯45度のまち、宗谷管内幌延町にある障害者支援施設「幌延町立北星園」。ここでは寒冷な土地柄を生かしてアイガモを飼育し、加工、販売を行っている。

アイガモはチェリーバレー種。農場部門が飼育舎で抗生物質を含まないオリジナル飼料を与え、平飼いをしている。飼育舎は、ＥＭと呼ばれる有用微生物群の特性を用いた技術で、消毒剤に頼らずに清潔を保っている。

加工部門はピカピカに磨かれた加工場で、桜のチップでスモークした「合鴨（あいがも）ロースハム」作りや「合鴨鍋セット」の肉のスライス、袋詰め。セットに入っているつくねは、長ネギとアイガモ肉をみじん切りにしてこねた手作りで、鍋のうま味のもとになる。

不飽和脂肪酸の一種のリノール酸を多く含むというアイガモ肉をおうちでいかが？

購入、問い合わせは北星園☎01632・5・1880へ。

（佐々木小世里・イラストレーター）

酸化ストレスと健康（その１０）：携帯電話の安全な使い方②

会員　新札幌恵愛会病院　医師　宮口　勝行

携帯電話で使われる電磁波は、電子レンジで使われるのと同じ高周波＝マイクロ波とよばれ熱上昇効果が強いのが特徴ですが、最近では長期間の使用により、痴呆や脳腫瘍を引き起こす可能性が疑われています。携帯電話の使用にあたっては、できるだけ電磁波の影響を減らす工夫が望まれます。まずは、電磁波の影響が少ない機種を選ぶことです。その目安となるのが SAR 値。「SAR」とは、「比吸収率（Specific Absorption Rate）」の略で、単位質量の組織に単位時間に吸収されるエネルギー量のことです。この値から、人体がある電波を発する機械から、一定の時間でどのくらいのエネルギーを受けるのかがわかります。

日本では 2002 年 6 月から総務省令で携帯電話などの機器に対して「局所 SAR が２W/kg の許容値を超えないこと」が義務付けられました（アメリカでは１．６W/kg、スウェーデンでは０．８W/kg が許容値です）。2W/kg 以下であれば十分な安全基準を満たしているということですが、毎日使う我々からすれば少しでも SAR 値の低い機種を選ぶべきです。イギリスでは消費者に選択の自由を与えるため、SAR 値を取扱説明書や携帯電話のパッケージに明記するよう指導されています。

ヨーロッパでは 1997 年より携帯電話の局所 SAR 値をメーカーが公表することを義務づけています。そして、テレビの報道番組がメーカー名、製品名とともに局所 SAR 値を公表したところ、最も局所 SAR 値が小さい携帯電話が爆発的に売れたそうです。日本では、2002 年以降、通信会社が SAR 値の公開を開始、ドコモ、au、ソフトバンク各社のホームページでみられるようになりました。ただ、どの機種の SAR 値が低いのか比べて見たいのに、一つの画面で一覧できず、機種ごとにクリックしていかなければなりませんので大変不便になっています。

SAR 値は機種により大きく異なります。au の例では、最小の機種の値　0.102 (サンヨー　W42SA)は、最大の機種の値　1.62（東芝　C5001T）のわずか１６分の１になります。今後、携帯電話の購入を予定されている方、特に子供の場合は、SAR の小さい機種をお勧めします。全ての機種の SAR 値をまとめて一覧表を公表している個人のサイトもありますのでご利用下さい。（http://ktai-denjiha.boo.jp/sar/sar_ichiran.html）。（つづく）

EMと私（その⑫）※学校に浸透し始めたEM

旭川EcoMクラブ西神楽 顧問　高　野　雅　樹

今回は、私の家のすぐ向かいにある旭川市立緑新小学校での“ＥＭ”の広がりについてご報告します。2 年前、前任のＫ校長の「トイレの臭いを何とかしたい」と「化学肥料や農薬を使わない教材園の栽培活動ができないだろうか」という要望に、「ＥＭを活用してはどうか」という提案をしたところ、快諾を得て、ＥＭの使用が始まりました。

トイレ清掃にＥＭ活性液を使うと、すぐに効果が現れ、現在までずっと続いています。教材園は、土も硬く作物の状態も良くありませんでした。その年の秋処理と次の春の圃場づくりは私に任せてもらい、ボカシや活性液は私が提供し、何とか“無農薬有機栽培”ができそうな状態に仕上げました。Ｋ校長は退職したのですが、現校長にしっかり引き継いでくれたおかげで、ＥＭの活用はスムーズに続けられました。そして、昨年は、4 年生に“ＥＭについての学習”と、“ボカシづくり”“給食残渣の発酵肥料づくり”“秋処理作業”を体験してもらったところ、好評で、今年は、4 年生の学習としてカリキュラムに位置付けていただき、計画的に進めることができました。子ども達は、意欲的に楽しく活動に参加できたようです。

・説明もしっかり聞きました。「ＥＭ君がんばれ」の即興の歌を歌ったり、足の裏に付いた“ボカシせんべい”で遊んだりして楽しんで作りました。「手がすべすべになった」と喜んでいました。1 ヶ月後、立派なボカシができました。

・給食残渣の発酵肥料作り

残渣物を「汚い」と言わなくなり、素手でも“ボカシ和え”を作りました。子供達の感性に感動！120ℓのポリバケツ 6 個分の発酵肥料が完成！

・畑の残渣と集めた落ち葉をまいてその上に発酵肥料をまき、作ったボカシとＥＭ活性液をかけました。

これだけのことで、安全でおいしい作物ができることに、子ども達は口々に「すごい」「とってもエコだね」「春が楽しみ」などと、素直な感想を述べていました。

後日、研修担当の先生から「研修日に、ＥＭについての学習会をして欲しい」との要請がありました。先生方も、このＥＭ栽培の仕組みをきちんと知りたいというのです。私は、喜んで引き受けました。1 時間の予定でしたが、たくさんの質問などもあり、私も張り切ったりして 2 時間以上にもなりました。今後も、しっかりとＥＭ活用が根付いていくように、そして、他の学校にも広げていけるように頑張っていこうと思っています。また、たくさんの方々のご協力にも感謝しています。

朱鞠内からの手紙　第７回

会員　宮原　光恵

私たちが何故わざわざ気候の厳しい朱鞠内を就農地として選んだのか、ということはこれまでに書きましたが、この後はようやく自分たちの手で農業を始められるようになってから、朱鞠内での農業がどんな様子だったかについて、思いつくことをお話しましょう。

新規就農で朱鞠内で畑作をやる？そんな夢のような話、出来るわけないじゃないか。そんな世間からの声を聞きながらも、やっとたどり着いた自分たちの手で農業がやれる、という現実に、私たちは有頂天でした。そして、朱鞠内で農業をやる大変さがどの程度のものなのかも全然わかってはいませんでした。

私たちが手に入れた農地は８,２ha、借地約 12ha の概ね 20ha での耕作開始でした。トラクターはどちらも中古で、ファーガソンの８５馬力とフォードの７２馬力フロントローダー付きの 2 台。作業機はほとんどなく、前の地主さんはトラクターも作業機も様々な農作業道具に至るまでお隣さんと共同で、私たちに経営譲渡した後もお隣さんと共同でやっていったらいいと思っていらしたようでした。が、いざ私たちが始めるとなると、お隣さんは共同は困るとのこと。夫も自分で所有したいと考えていたので、共同のものはほとんど無くなりました。

２週間留守にした後帰宅したある年の我が家。子供が顔しか見えない

機械にうとかった私は、それがどういうことなのかもわかるまでにはかなり時間がかかりました。けれども季節は待ってはくれません。雪が解けるとすぐに開墾の作業機や播種機などが必要になりました。とりあえず播種まではお隣さんが作業を終えた後に貸していただくことになり、ジャガイモやそばなどを植え付けました。栽培管理は元の地主さんの指示通りにやることにし、その年の夏は好天に恵まれたこともあって順調に出来秋を迎えつつありました。

秋には収穫作業のためにどうしても必要な機械がありました。特に問題だったのがジャガイモの収穫です。研修農家さんは大きなジャガイモの収穫機械を持っていて、すごいスピードで広い畑を収穫していっていましたが、私たちにはそんな大きな機械を買うことは出来ませんでした。それどころか、掘り取り機械のポテトデガーすら手に入るあてがありませんでした。十勝に住んでいる私の身内に聞いてみたり、農協に相談してみたりしましたが、なかなか手頃な機械はすぐには見つかりません。勿論新品を買う予算などあるはずがありません。どうやったらデガーが見つかるか、思いつく限りあちこちに相談していましたが、９ 月に入る頃になっても見つかりませんでした。最悪、鍬で掘るのか？！そんな話が出るくらい切羽詰まってどうしたらいいのか途方に暮れていたある日、夫がるんるん上機嫌で帰ってきました。「おい、デガーあったぞ！」なんとお隣の士別市の農機具屋さんに立ち寄ったら、「そこにデガーがあるじゃないか！」という訳で、さっそく買うことに決めてきたというのです。そして、「今年の収穫は全部手拾いだぞ。覚悟しろぉ！」ジャガイモは６か所の畑に全部で２町４反。その前にかぼちゃ１町の収穫もあります。「この年になって、芋を手拾いすることになるなんて、考えたこともなかったぞ。」元の地主さんはそう言いながら、ご夫妻で手を貸してくれました。

地域特産活用レシピシリーズⅣ

白 菜 の カ ツ

材料　4人前

白菜	8枚
ほうれんそう	1束
プロセスチーズ	80g
のり	4枚
ラディッシュ、パセリ	各適宜

レシピ

1　白菜は　塩ゆでし、ざるに広げてさます。
2　ほうれん草は塩ゆでし4センチ長さに切る。チーズは8等分する。
3　1の茎を手前にして広げ、全体に塩とこしょうを軽くふって2を手前におき、包む。
4　のりを2つに切って3に巻き、小麦粉・とき卵・パン粉を順につけて170度の油で揚げる。
5　4を器に盛ってラディッシュとパセリを飾り、しょうが醤油を添える。

いかの塩辛

会員　札幌市白石区　Ｙ・Ｍ

【材料】
○刺身用するめいか　　1パイ（400ｇ）
○自然塩（荒塩）　　10ｇ

【作り方】
①　いかは、胴の中に手を入れ、軟骨を先に取り、内臓を破らないように足と共に取り出す。
　墨袋を取り除き、キッチンペーパーで水分等をとり、きれいにする。
②　内臓は、足から切り離し、足は吸盤をとり2cm位の大きさに切る。
③　胴は横に五等分に切り、それを縦5mm位の拍子切にする。
④　容器に②の足と③を入れ、塩1/3を入れ混ぜる。
⑤　残りの塩全部をワタ（内臓）にまぶし、④の上に置き冷蔵庫で一晩寝かせる。
　食べるときにワタを裂き、身と混ぜて出来上がりです。

☆　お好みにより、七味唐辛子、柚子胡椒を入れても美味しく頂けます。
☆　冷凍保存もＯＫです。
☆　なお、いかの皮をむくと、より一層きれいな出来上がりになります。

「ＥＭとはシリーズ」―（４）

理事　萩原 俊昭

EM−1号が出された当時、EMの考え方は微生物に対する一般常識とかけ離れていた。「性質の全く異なる複数の微生物がひと液の中に生存している」と説明するが誰にも信じてもらえなかった。

講演会などで苦し紛れに喩え話として、「警察と泥棒、左翼と右翼など性質の違う人が部屋の中で同居している」ようなもので、微生物が生存の危機に陥った時、「呉越同舟」という言葉があるとおり、「微生物同士が争いを止めて生き残るために力を合わる」と説明したが参加者から笑われてしまいました。

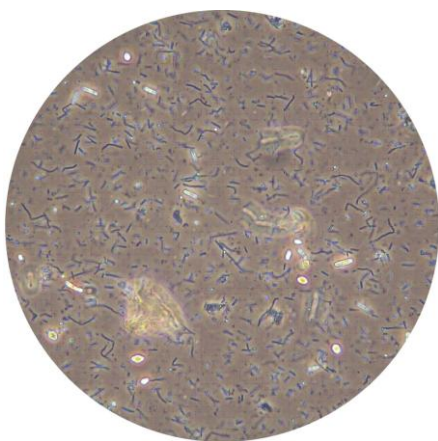
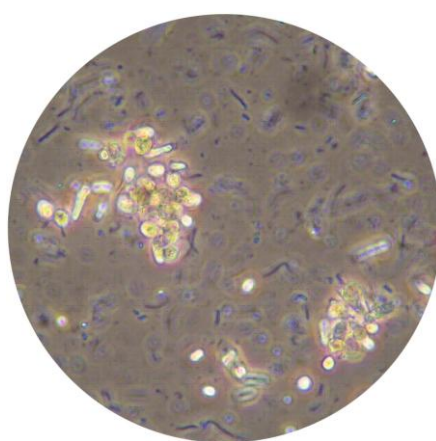
ところが喩え話が現実のものになりました。平成 7 年 1 月 17 日早朝に突然発生した「阪神淡路大震災」は死者 6402 名、不明 3 名、負傷者 43.792 名を出す大惨事でした。

その時、神戸港湾で荷役の仕事をしていた山口組の人達が最も早く現場にかけつけて被災された住民に「おにぎり」を配るなど警察と力を合わせて住民の救済に当たりました。 更に、革新系の人が多くて、自衛隊と防災訓練をしたことが無かった兵庫県は自衛隊の出動依頼をするなど危機に際し、右も左もなく自分たちの命を守るため無条件で助け合いをしたのでした。

EM−1号の特徴は、酸素を好む好気性菌と酸素を嫌う嫌気性菌、光を好む菌と暗い環境を好む菌、温度の高い環境を好む菌と低温を好む菌、炭素（C）をエサにする菌と窒素（N）をエサにする菌というように、全く相反する性質の菌（微生物）がひと液の中で生存していて、使用期限が1年間という長期間であります。

EM−1号は微生物の生存に必要な酸素とエサが無い密封された容器で生存が可能なのでしょうか。

この点、比嘉先生は酸素の必要ない嫌気性菌である光合成細菌は光と温度をエネルギー源にして光合成を行い、酸素と微生物のエサを作り出す。その酸素とエサを利用して好気性菌は無酸素状態と嫌気性菌のエサを作り出す。その無酸素状態に嫌気性菌の生きる場ができる。すなわち、「エサと酸素をお互いにやり取りして、好気性菌と嫌気性菌が助け合って長期間生存する場を作り出す」というものです。

※下の写真はEM研究所の光学顕微鏡で見たEM－1のミクロフロー

乳酸菌と酵母（X400 倍）

乳酸菌と酵母（X1.000 倍）

嫌気性菌と好気性菌が同居できるかについて、東京大学農学部で根粒バクテリア研究に従事した渡辺巌氏は昭和45年11月出版「農業の土壌微生物」（農文協）の中で“好気性菌と嫌気性菌が共存できる条件”との項目で共存の実態を説明している。

当協会名誉会長　比嘉照夫先生に聞く　（５）

Ｑ＆Ａ

副編集長　本間弘二

**Q．１　封を開けたEMWは冷蔵庫に入れなくてもよいのですか？
また保管期間はどのくらいですか？**

A．１　・冷蔵庫には入れないでください。15℃以下の場所で保管すると、活動を休止する菌がおり、それらの菌が活動するまでに時間がかかるからです。温度変化の少ない、直射日光の当たらない暗い場所で保管しましょう。保管期間は1年で、ボトルに表示されています。

Q．２　EMWのボトル内に白濁したオリのような物ができましたが、大丈夫でしょうか？

A．２・使用する上で影響はありません。白濁したオリやボトルの底に溜まる物は、微生物の代謝物と基質(エサ)や微生物の死骸が固まったものです。軽くふって混ぜて使ってください。

Q．３　子供が誤って飲んでしまいました。どう処置したらよいでしょうか？

A．３・EMWは人畜無害ですので、心配ありません。EM１やEMWの中は、乳酸菌や酵母などの食品に使われている菌をはじめ、人間にとって有用な菌しか生きられないようになっています。また、製造に使用される材料もすべて天然のものばかりで、化学合成したものは一切使用しておりません。ただし、飲料用ではありませんので、子どもの手の届かない所に、保管し、使用目的以外のご使用は避けてください。

Q．４　なぜ塩素分を抜いた水で希釈する方がよいのですか？

A．４・水道水には、大腸菌等の微生物を抑える塩素が含まれています。塩素はEMの中の菌を殺したり、働きを鈍くしたりしますので、水道水を使用する場合は汲み置きしたり、浄水器を通して塩素をできるだけ抜いたものを使うことをおすすめします。

Q．５　EMWの希釈液はなぜ、２～３日で使い切らないといけないのですか？

A．５・EMWを水などで希釈することによって、EMの働きが活発になりますが、その分EMが生きていくための条件が不安定になります。２～３日というのはあくまでも目安ですが、悪臭のするものは使わずに、新しいEMWを少量混ぜて排水口に流してください。できれば、希釈液は、その日に使い切るか、残った場合は、そのまま流して水質浄化などに役立ててください。希釈液を長期間放置しておくと、水に溶けている物質などをエサにして、オリのようなものをつくることがあります。その場合、スプレーヤーが目詰まりすることがありますので、ご注意ください。

Q．６　EMWの希釈液を散布すると、布団がフカフカになるのはどうしてですか？

A．６・布団の中では、静電気が発生して、繊維と繊維を吸い寄せます。また、静電気はホコリを引き寄せます。ところが、EMを使用すると静電気が起こりにくくなり、ホコリの吸着を防ぎ、繊維の復元力が増し、フカフカになるものと考えられます。

※　農業用にはEM1、家庭内利用にはEMWをお勧めしています。

平成 23 年度総会と情報交換会

情報交換担当理事　阿部貞夫

《平成 23 年度定期総会のご案内》

２月２０日（日）13：００～１５：００

平成 23 年度定期総会。

定期総会のご案内対象者は正会員です。

※正会員の方には後ほどご案内させて頂きます。

《情報交換会》

ＥＭの学びと仲間の体験談などを通して、情報交換会の一層の充実と有意義な学びの場となるよう、皆様のご参加をお待ちしております。

1 月は正月月ですので、情報交換会は例年通りお休みです。

２月は総会の為、例年通りお休みです。

定例情報交換会は、第 2 土曜日（13：00~15：00）
会場:　NPO 法人北海道 EM 普及協会　2 階会議室

３日１２日（土）

テーマ「**種子交換会**」

3 月の情報交換会は恒例の種子交換会です。

平成 23 年も全国から集まった種子をご用意します。

平成 22 年に収穫した豆類や野菜の種子の持ち込みは大歓迎です。

本年もご協力をいただきありがとうございました。

新年を迎えられる会員の皆様へ、ご多幸をお祈りいたします。